

X

x-height [it. *altezza della x*]. Termine inglese per definire l'altezza del corpo dei caratteri minuscoli che non hanno tratti ascendenti o discendenti, come a esempio la *x*. Questi sono: *a, c, e, m, n, o, r, s, u, v, w, x, z*.

xerocopia [comp. di *xero-*, dal gr. *xerós-*, «asciutto», anche nome della ditta americana *Xerox*, che per prima ha prodotto questo tipo di macchina, e *copia* dal lat. *copia*, «abbondanza»]. Documento riprodotto con la tecnica della xerografia*.

xerografia [comp. di *xero-*, dal gr. *xerós-*, «asciutto», anche nome della ditta americana *Xerox*, che per prima ha prodotto questo tipo di macchina, e *-graphía*, der. di *gráphō*, «scrivere»]. **1.** Procedimento di riproduzione elettrostatico, inventato da Chester F. Carlson nel 1937 e sviluppato dalla *Graphic Arts Research Laboratory al Battelle Memorial Institute*. La *Rank-Xerox Limited*, una società formata dalla *Haloid Company* e *Rank Organization* (Rank-Xerox), ha diffuso questo sistema di riproduzione in tutto il mondo, dandogli il suo nome (*xerocopy*). A volte le xerocopie sono chiamate impropriamente *fotocopie**, termine dal significato molto più ampio. Una macchina per xerografia è costituita principalmente da un tamburo di alluminio ricoperto di selenio amorfo, il quale ruotando senza essere esposto alla luce e quindi in condizioni nelle quali il selenio è elettricamente isolante, riceve una carica elettrica positiva mediante elettrizzazione per effetto corona e successivamente è esposto all'immagine fortemente brillante dell'oggetto, fornita da un opportuno dispositivo ottico. Le parti della superficie del tamburo corrispondenti alle zone chiare dell'immagine perdono la carica elettrica, in quanto qui il selenio diventa conduttore, mentre quelle corrispondenti alle zone scure restano cariche. Sul tamburo è poi spruzzata una polvere, chiamata *toner**, formata da una resina termoplastica pigmentata che, elettrizzandosi negativamente per strofinio, aderisce, per azioni elettrostatiche, alle sole zone cariche e successivamente si trasferisce su un foglio di carta, elettrizzato positivamente, fatto aderire al tamburo. Infine, un breve e intenso riscaldamento fa aderire definitivamente la polvere sul foglio, con la formazione su quest'ultimo di una copia fedele dello stampato originale. Sono attualmente in uso macchine xerografiche capaci di effettuare riduzioni o ingrandimenti del formato, e anche macchine capaci di dare, mediante selezione ottica con filtri colorati e l'impiego di polveri colorate, copie a colori. **2.** Copia, riproduzione ottenuta con tale procedimento. (v. anche *elettrofotografia*).

xilene o **xilolo** Composto organico, idrocarburo aromatico, omologo superiore del benzene, un tempo utilizzato per togliere le macchie di grasso dalle carte antiche.

xilofago o **silofago** [comp. di *xilo-*, dal gr. *xýlon*, «legno» e *-fago*, dal gr. *-phagía*, dal tema dell'infinito aoristo *phageîn*, «mangiare»]. Insetto e animale che si nutre di legno, vivo o morto, come, in particolare molti insetti* di vari ordini (anobidi, termiti, tarli del legno, ecc.). (v. anche *insetti*).

xiloglifia [dal gr. *xýlon*, «legno» e dal fr. *glyphe*, che è dal gr. *flyphé*, «intaglio», der. di *glýphō*, «intagliare»]. Tecnica molto antica di incisione su legno in rilievo. La lastra utilizzata per l'incisione è una tavola di legno tagliata nel senso delle fibre (*legno di filo**) e scavata col temperino o la sgorbia*.

xilografia o **silografia** [dal gr. *xýlon*, «legno» e *grafia*, dal gr. *-graphía*, der. di *gráphō*, «scrivere»].

Origini

Secondo la storia ufficiale, il primo libro xilografico fu stampato da Niu Tze, che nacque in Cina nel 636 d.C., su richiesta dell'imperatore Tai-Zong. Nel libro dello scrittore Hong Ge, il *Bao Pu Zi*, prodotto durante la dinastia Jin (265-420), è però descritto un tipo di sigillo in legno, su cui erano incisi 120 caratteri cinesi della sua epoca: per questo motivo alcuni studiosi ritengono che la xilografia ebbe inizio prima di Niu Tze (Yrong Ma 2009, 27). La tecnica xilografica si diffuse molto presto anche in Giappone attraverso la Corea (Kornicki 2001, 114-117), divenendo in breve tempo il mezzo privilegiato per la moltiplicazione dei testi sacri, processo che culminò nell'VIII secolo, in piena epoca Nara (710-794), quando l'imperatrice Shotoku, dopo aver superato una terribile epidemia di vaiolo (735) e aver sedato la ribellione di Emi Oshikatsu (764) commissionò la stampa di un milione di preghiere buddhiste (*dhāraṇī*) su carta, da inserire in mini-pagode lignee in forma di piccoli amuleti (*Hyakuman to*), affinché fossero distribuite nei templi di tutto il Giappone. L'uso di

esporre queste preghiere (*dhāraṇī*) dentro delle pagode, è una pratica conosciuta dai ritrovamenti archeologici in India e in altre regioni. L'evento è documentato non solo dalla cronaca Giapponese ufficiale *Nihon Shoki* ma anche dalle fonti d'archivio dei templi locali che ricevettero in dono da parte dell'imperatrice i rotoli cartacei. Tra questi l'esemplare più antico è rappresentato dal *Muku Joko Dsi Dharani*, stampato a Silla nell'attuale Corea. La prima concreta testimonianza risalirebbe perciò al 764-770, quasi un secolo prima della *Sūtra del Diamante*, impressa in Cina nell'868 a opera di Wang Jie, che reca la prima testimonianza di una illustrazione xilografata (Tsien 1987, 150). La prima attestazione sull'uso della xilografia nella letteratura cinese, si trova invece in un testo letterario della tarda dinastia Tang, datato 29 dicembre 835 (Martinique 1983, 27), dove si ordina di stampare dei calendari incisi su tavolette di legno. Oggi tutti gli studiosi sono concordi nel ritenere che l'origine della xilografia è da ricercare nelle tecniche d'incisione e di riproduzione dei sigilli*, da cui sarebbe originata l'idea di riprodurre i documenti in serie (Carter 1955; Tsien 2004). Inizialmente questi erano incisi a incavo sulla superficie di blocchi di giada o di pietra, ed utilizzati per imprimere l'impronta nell'argilla che serviva alla costruzione degli edifici. Questi sigilli*, passarono poi ad essere impiegati per autenticare i documenti ufficiali, e in seguito furono usati anche per la stampa su stoffa o carta, utilizzando pasta di cinabro e inchiostro nero. I taoisti e poi i buddhisti recuperarono l'uso delle iscrizioni incise su legno per imprimere nell'aria formule incantatorie di protezione. Dagli incantesimi si passò progressivamente a piccole immagini di Buddha o di *bodhisattva* impresse come sigilli su carta o stoffa, anche se in questo caso era la ripetizione dell'impressione a garantire l'efficacia del rito. Per fabbricare le tavole xilografiche nell'antica Cina, si ricorreva al legno di alberi da frutto, soprattutto peri e giuggioli e, in alcuni casi, di catalpa. Dopo essere state ridotte alle dimensioni volute, le tavole erano immerse nell'acqua, fatte asciugare lentamente e infine piattate. Il testo da riprodurre era scritto su un foglio di carta utilizzando un sistema di quadrettatura che consentiva una corretta disposizione; il foglio era quindi applicato capovolto, in modo che, dopo averlo staccato, le parti inchiostrate rimanessero impresse. Si praticava poi l'incisione dei caratteri in rilievo e infine dopo la rifinitura, la tavola poteva essere inchiostrata e utilizzata per la stampa. L'uso della xilografia si affermò definitivamente in Cina soltanto spartire dal 950, vale a dire alla vigilia dell'instaurazione della dinastia Song, in coincidenza con la fine dell'opera di stampa dei classici confuciani intrapresa per iniziativa dei ministri Feng Dao e Li Yu.

Sull'origine della xilografia in Europa, preparatoria alla nascita della stampa a caratteri mobili, T.F. Carter (1955, 155-175) ha avanzato un'ipotesi seguita da numerosi studiosi, ed ancora oggi al centro di un ampio dibattito, per lo più in America (McMurtrie 1953, 93-95; Moran 1978, 17; Tsuein 1987, 306-319). Carter osserva che nel 1206 i Mongoli cominciarono l'espansione dei loro domini con la conquista del regno Uiguro, poi del Turkestan russo nel 1223, dello Jurchen e della Corea nel 1231, della Persia nel 1243, con la penetrazione in Russia nel 1240, l'invasione della Polonia nel 1259 e dell'Ungheria nel 1283; la marcia su Vienna e la probabile invasione della Germania fu fermata dalla notizia della morte del Ögedei Khan nel 1241. Insieme con l'espansione militare furono però avviati numerosi rapporti commerciali, diplomatici e culturali tra l'Europa e la Cina mongola tra il XIII e i primi del XIV secolo, ma con la caduta dell'impero Mongolo nel 1368 i rapporti si chiusero nuovamente. In questo periodo con l'apertura di nuove vie commerciali furono messe in contatto la Cina, la Persia e la Russia, attraverso l'invio di carovane, artigiani e corrieri. Nel 1245 il papa inviò Giovanni da Pian del Carpine alla corte Mongola, il quale ricevette in risposta una lettera, il cui originale è stato scoperto accidentalmente nel 1920 nell'archivio Vaticano. Questa lettera, scritta in uiguro e persiano, contiene al posto della firma il sigillo del Gran Khan Kouyouk, impresso con inchiostro rosso: questa è la prima testimonianza di un sigillo xilografico in Europa (Carter 1955, 159). Si ritiene che questo sigillo fosse opera di Cosmas, incisore di sigilli russo, con cui parlò Giovanni da Pian del Carpine. Nel 1248 e nel 1253 furono inviate due missioni diplomatiche alla corte del Grand Khan, da Luigi IX re di Francia, quando questi si trovava a Cipro durante le Crociate. Il capo della seconda delegazione, Guillaume de Rubruquis, nel suo racconto di questa missione, scrive di un gran numero di europei che vivevano nella capitale Mongola. Il De Rubruquis, che non accenna alla stampa xilografica, tecnica diffusa nell'impero mongolo appresa probabilmente dagli Uiguri, è il primo Europeo a menzionare la cartamoneta: «La moneta ordinaria nel Cathay è fatta di carta di cotone, larga come una mano, su cui sono impresse certe linee come nel sigillo Mangu». Marco Polo che intraprese un viaggio verso la Cina nel 1271 e ritornò a Venezia nel 1295, nel capitolo 95 della sua opera *Il Milione*, descrive la fabbricazione della carta ricavata dalla macerazione della scorza del gelso, e continuando dice: «Tutte queste carte sono sugellate del sugello del Grande Sire... E quando queste carte sono fatte, egli ne fa fare tutti li pagamenti e spendere per tutte le provincie e regni e terre ov'egli à signoria». Questo passaggio dell'opera di Marco Polo ha spesso suscitato non poche perplessità, sul fatto

che descriva la cartamoneta, ma non faccia mai cenno alla stampa. Nel 1294, un anno prima del rientro a Venezia di Marco Polo, il papa inviò in Cina come missionario Giovanni da Monte Corvino, il quale tradusse i Salmi e il Nuovo Testamento. Nel 1307 il papa lo elevò al rango di arcivescovo ed inviò sette francescani per aiutarlo nella sua opera di evangelizzazione, ma solo tre arrivarono in Cina. Non abbiamo testimonianze di queste traduzioni, ma probabilmente utilizzò la stampa xilografica per la loro pubblicazione. Non abbiamo nessuna testimonianza certa relativa all'introduzione della xilografia in Europa in seguito a questi contatti con la Cina, ma appare sicuramente singolare che pochi anni dopo, nel corso del XIV secolo, la xilografia faccia la sua apparizione in Europa. Carter (1955, 164) ritiene a questo proposito che il punto di congiunzione tra l'Asia dell'est e l'Europa, sia da cercare in Persia. Infatti un numero considerevole di ambasciatori furono inviati dai governanti Mongoli che risiedevano in Persia, al papa, al re di Francia e al re d'Inghilterra, e numerose di queste lettere recavano l'impressione di un sigillo xilografato che conteneva caratteri cinesi. Una di queste lettere scritta nel 1305 dal sovrano mongolo di Persia e adesso conservata negli archivi di Parigi, contiene almeno cinque impressioni del Gran Sigillo che l'*ilkhan*, titolo dato al sovrano mongolo in Persia, aveva ricevuto dal suo Signore a Pechino. Importanti informazioni sulla xilografia in Cina, al di fuori delle fonti cinesi, si ritrovano nella cronaca universale redatta dal ministro e poligrafo persiano Rashidod-din Fallozā, detto Tabib (il medico) per la sua professione - quale farmacista -, precedente all'attività di ministro. Entrato al servizio dei Mongoli al tempo di Abaqa (1265-1282) visse fino alla fine del regno di Öljeitü, e morì nel 1316 (Bernardini e Guida 2012, 354). Nella sua cronaca universale intitolata *Jāmi' at-tavārikh* (La raccolta delle storie), un ampio passo è dedicato alla xilografia cinese (Carter 1955, 172-173). Questa costituisce la più antica notizia sulla stampa cinese, a parte quella relativa alla cartamoneta, al di fuori delle fonti dell'Asia dell'Est. Numerose copie dell'opera di Rashidod-din furono trascritte sia in arabo sia in persiano, ed oggi se ne sono conservate numerose copie nelle biblioteche in Persia, India e in Europa. Sette anni dopo, la descrizione di Rashidod-din apparve nell'opera sulla storia del mondo di Da-ud al-Banākatī, il così detto *Giardino dell'intelligente* (Carter 1955, 173), aumentando la diffusione della conoscenza della xilografia cinese. Va comunque detto che i rapporti tra i paesi arabi e la Cina sono molto antichi. La prima ambasceria ufficiale araba in Cina risale all'anno 651. In quell'occasione, una cronaca della dinastia *T'ang* (618-906 d.C.), descrive gli Arabi «*di corporatura possente, scuri di pelle e col viso incorniciato da una folta barba. Le loro donne sono molto belle e di pelle chiara, per legge devono portare un velo sul viso. Per ben cinque volte al giorno onorano le loro divinità celesti*» (Foccardi 1992, 55). La Cina ebbe poi regolari rapporti con i paesi islamici, tanto che, nel 756, il califfo *Abu Jafar al Mansur* per sostenere l'esercito imperiale cinese nella lotta contro *An Lishan*, inviò alcune migliaia di mercenari maomettani, poi autorizzati dalla corte ad insediarsi in territorio cinese (Sabattini e Santangelo 2005, 304). Gli arabi quindi conoscevano sicuramente da parecchi secoli la stampa xilografica, anche se non si trova menzione nei loro scritti, prima dell'opera di Rashidod-din. Ma come osserva T.F. Carter (1955), la xilografia non si diffuse subito in Occidente trovando un ostacolo nella cultura islamica, grande mediatrice culturale tra Asia ed Europa, la quale riteneva questa tecnica non adatta alla stampa del Corano. A questo proposito va ricordato che anche la stampa tipografica trovò una forte opposizione nei paesi islamici. Dalla fine del XIX secolo sono però note numerose xilografie arabe, che contengono preghiere, amuleti, passi del Corano, ecc. Le scritture generalmente utilizzate in questi documenti sono la *cufica**, la stessa che si ritrova nelle iscrizioni, la *naskhi** e la *thulth**. Con qualche eccezione proveniente dall'Iran, tutte le xilografie note provengono dall'Egitto, e la più antica è datata al X secolo, mentre la più recente è del XV secolo. In Europa, la prima apparizione della xilografia si ha con le *carte da gioco** (Tsien 1987, 131-132, 309-310). Queste erano prodotte in Cina fin dal IX secolo, e furono probabilmente importate in Europa dalle armate Mongole e da viaggiatori e commercianti, all'inizio del XIV secolo. Esse appaiono per la prima volta in Svizzera nel 1367, Germania e Spagna nel 1377, in Italia e Belgio nel 1379 e nel 1381 in Francia. Le prime carte da gioco furono prodotte in varie forme e in differenti modi (xilografate, colorate a mano, ecc.). A questo proposito si ritiene che Gutenberg abbia avuto un ruolo nella produzione delle carte da gioco. Infatti le figure che nelle intenzioni del tipografo tedesco dovevano ornare la stampa della Bibbia delle 42 linee, furono invece utilizzate dopo il suo fallimento, per la stampa di carte da gioco. Relativamente alla diffusione della xilografia in Europa, Tsien (1987, 312-313, fig. 1205) portando ad esempio una delle prime xilografie prodotte in Europa, osserva come la tecnica d'incisione utilizzata che segue la venatura del legno, l'impressione solo su un lato, l'uso di un inchiostro a base oleosa e il formato (18 x 21 cm), portano a ritenere una diretta derivazione della xilografia Europea da quella Cinese. Robert Curzon (1860), a proposito della xilografia Europea e Cinese le quali sono così simili, ha osservato: «noi possiamo supporre che il processo di stampa deve essere stato copiato dall'antica tecnica cinese, portato da

quella nazione dai primi viaggiatori, i cui nomi non ci sono stati tramandati». Poiché il procedimento tecnico è simile a quello cinese, è probabile quindi che siano stati o i missionari inviati in Cina ad imparare e portare in Europa la stampa xilografica, o una delle tante missioni diplomatiche europee. Purtroppo oggi, possediamo numerosi indizi ma nessuna certezza scientifica su un'origine cinese della xilografia europea, ma una risposta potrà venire solo da future ricerche.

Tecnica d'incisione

La tecnica xilografica consiste nell'impressione di una matrice di legno incisa in rilievo che quindi può giocare sulla gradazione dei segni solo in grandezza, ma non in profondità. Le xilografie nel periodo antico della stampa, erano usate anche per intagliare le lettere ornate o delle cornici, che erano poi inserite nella *forma di stampa** e impresse insieme ai caratteri tipografici. L'incisione xilografica può essere su *legno di filo** o *legno di testa**. Quando il legno è tagliato longitudinalmente rispetto al tronco, si dice *di filo*, quando invece è tagliato trasversalmente è detto *di testa*. L'incisione su *legno di filo* è più morbida e meno precisa, mentre quella su *legno di testa* consente linee molto sottili e ravvicinate, producendo disegni molto ricchi e dettagliati. L'incisione su *legno di testa* nacque alla fine del Settecento a opera di Thomas Bewick, che riportò su legno duro (bosso, pero) dettagli eccezionalmente fini, tant'è che la stampa ottenuta era paragonabile a quella delle incisioni in rame. La maggiore difficoltà nell'utilizzo del *legno di testa*, consiste nell'ottenere i diversi toni dell'originale con la combinazione delle incisioni con gli spessori del legno, che generano grafismi dovuti alla sfrangiatura delle fibre legnose. La preparazione del legno prima dell'incisione prevede che questo riceva uno strato di gomma arabica con ossido di zinco (bianco), sulla quale il disegnatore riporta con inchiostro di china*, matita* o a guazzo*, il tracciato speculare del soggetto. Dopo il 1860 divenne invece comune proiettare la fotografia dell'immagine sul blocco sensibilizzato con emulsione fotografica, per ottenere dettagli migliori che con il disegno. Le xilografie si distinguono dalle incisioni in rame per la mancanza dell'impronta, cioè dello schiacciamento sul foglio derivante dalla matrice di rame. (v. anche *libro cinese; libro giapponese; libro xilografato*).

Bibliografia: Barbieri 2006; Carter 1955; Gascoigne 2004; Gusmano 1994, 1999; Kornicki 2001; Martinique 1983; McDermott 2005; Sotgiu 2010; Tsien 1987; Visible Traces, 2000; Yrong Ma 2009; Zappella 2001-2004.

xilografia a colori La xilografia a colori nasce in Cina nel periodo Ming (1368-1644) realizzata con il procedimento chiamato *taoban (tavole in serie)*, che prevedeva la preparazione di diverse tavole in funzione dei colori che s'intendevano stampare. Questa tecnica iniziò a essere utilizzata nel XIV secolo, quando fu impiegata per stampare un'edizione annotata del *Sūtra del diamante** (*Jingang jing*), ma si sviluppò soprattutto dalla fine del XVI secolo, grazie a due famiglie di stampatori, i Min e i Ling di Wuxing, che diedero alle stampe molte opere storiche e letterarie in tre o quattro colori. Alcuni anni più tardi lo sviluppo della xilografia a colori raggiunse il suo apice con Zu Zhengyan e con i suoi lavori eseguiti a Nanchino stampando due opere incomparabili per ricercatezza e leggerezza, lo *Shizhu zhai shuhua pu (I dieci bambù. Manuale di calligrafia e pittura)* nel 1644 e lo *Jeziyuan hua zhuan er ji (Il giardino dei semi di senape. Manuale di pittura. Seconda serie)* nel 1701 (Visible Traces, 2000, 7, 90-100). In Europa la xilografia a colori si sviluppò all'inizio del XVI secolo con due diverse tecniche, il *camaïeu** e il chiaroscuro. Il *camaïeu* è una stampa a colori ottenuta quasi sempre con due legni: uno con l'intero disegno, l'altro costituente un fondino colorato, da cui sono *cavati i lumi*, cioè incisi i chiari. Si tratta in sostanza di una vera e propria xilografia in bianco e nero, che invece di essere stampata monocroma, è decorata con un fondo di colore, su cui seguendo il modellato della tavola del disegno, sono scavate, perché risultino in bianco, le luci. Tra gli esempi più famosi il *Ritratto di Varnbulher* e il *Rinoceronte*, due notissime stampe del Dürer. Diverso il principio d'impiego delle tavole di colore nel *chiaroscuro*. Non si tratta infatti, semplicemente dell'aggiunta di un fondino destinato a rendere più preziosa la stampa in nero, ma di un vero e proprio indispensabile complemento. Con le ordinarie tre tavole, il chiaroscuro arriva a distaccarsi del tutto dal *camaïeu*. Ugo da Carpi*, che pubblicò i primi saggi di questa tecnica intorno al 1516, poté con coscienza asserire al Senato veneto, nella nota supplica del 24 luglio 1516, che la sua maniera di esprimersi in chiaroscuro era «cosa nuova et mai più non fatta et è cosa bella, et utile a molti che hanno piacere di disegno». Il chiaroscuro, dopo il momento di maggior splendore nel XVI secolo, fu praticato anche nel XVII e nel XVIII secolo, arricchito con l'uso di tinte complementari o associato con l'acquaforte*.

xilografo [der. di *xilografia*, dal gr. *xýlon*, «legno» e *grafia*, dal gr. *-graphía*, der. di *gráphō*, «scrivere»]. Persona o ente che produce stampe intagliando l'immagine in rilievo in un blocco di legno (*xilografia**).